
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

PEPERIKSAAN AKHIR
SIDANG AKADEMIK 2007/2008

APRIL 2008

JIB 312 – GENETIK

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi DUA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA** soalan.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.

1. Takrifkan atau tuliskan nota tentang :

- (a) mutasi
- (b) mutasi salah erti (missense)
- (c) mutasi tak beerti (nonsense)
- (d) mutasi anjakan rangka (frame shift)

(20 markah)

2. Terangkan langkah dan keputusan eksperimen yang dilakukan oleh Griffith sebelum terbuktinya DNA sebagai bahan genetik.

(20 markah)

3. Berikut adalah beberapa kacukan monohibrid. Nyatakan jenis gamet, nisbah genotip dan fenotip yang terhasil setelah kacukan dijalankan.

- (a) homozigot resesif X homozigot resesif
- (b) homozigot dominan X heterozigot
- (c) homozigot resesif X heterozigot
- (d) heterozigot X heterozigot

(20 markah)

4. Bincangkan mekanisme dan kacukan yang menunjukkan epistasis berikut :

- (a) 15 : 1
- (b) 9 : 7

(20 markah)

5. Jelaskan peranan replikasi, transkripsi dan terjemahan dalam konsep Dogma Pusat (Central Dogma).

(20 markah)

6. Notakan perbezaan antara :

- (a) mitosis dan meiosis
- (b) aneuplodi dan poliploidi
- (c) Sindrom Down dan Sindrom Cri du chat
- (d) Hukum Mendel 1 dan Hukum Mendel 2

(20 markah)